

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-130591

(43)Date of publication of application : 16.05.1997

(51)Int.Cl.

H04N 1/387

B41J 5/30

G06F 3/12

H04N 5/76

H04N 5/91

H04N 5/765

(21)Application number : 07-308141

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

(22)Date of filing : 31.10.1995

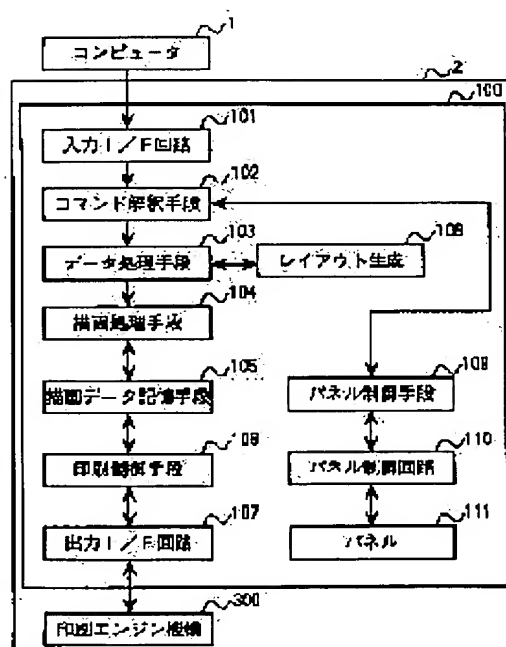
(72)Inventor : SUMIYA YUJI

(54) PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To print the outline of moving picture data so as to confirm the contents of the moving picture data without using a computer provided with a display device by making the moving picture data into still pictures and laying them out within one page.

SOLUTION: Printing data are transmitted from the computer 1 to this printer 2. For the printing data judged as the moving picture data by a command interpretation means 102, only a required part is made into the still pictures by a data processing means 103. The printing data made into the still pictures corresponding to a layout decided by a layout generation means 108 are stored in a plotting data storage means 105 by a plotting processing means 104. A printing control means 106 sends out the data of the plotting data storage means 105 to a printing engine mechanism 300 and the printing engine mechanism 300 prints the sample of the contents of the moving picture data.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 08.04.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

[첨부그림 1]

(43)公開日 平成9年(1997)5月16日

(74)代理人 弁護士 安富 康男 (外1名)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 上位装置より送信されたデータをページごとに印刷するプリンタ装置において、前記上位装置より送信されたデータのうち、動画データを静止画像化するデータ処理手段と、前記データ処理手段により静止画像化された動画データのうち1つ又は2つ以上を1ページ内にレイアウトするレイアウト生成手段と、を備えたことを特徴とするプリンタ装置。

【請求項2】 前記データ処理手段は、前記上位装置より送信されたデータが動画データであるかを判断した後、この判断された動画データを静止画像化するものである請求項1記載のプリンタ装置。

【請求項3】 前記データ処理手段は、前記上位装置より送信されたデータが圧縮された動画データであるかを判断し、圧縮データとして判断された前記動画データのうち、キーフレームを選択して静止画像化する手段を有したものである請求項1記載のプリンタ装置。

【請求項4】 前記データ処理手段は、前記上位装置より送信されたデータが圧縮された動画データであるかを判断し、圧縮データとして判断されなかった前記動画データの中から所定の区間でフレームを選択して静止画像化する手段を有したものである請求項1記載のプリンタ装置。

【請求項5】 前記レイアウト生成手段が、複数のレイアウトパターンを有したものであり、前記レイアウトパターンのうち任意の1つを選択することができるものである請求項1、2、3又は4記載のプリンタ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンピュータや画像処理装置等の上位装置によって作成されたデータに基づいて文字や図形の印刷を行うプリンタ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 コンピュータや画像処理装置等の上位装置によって作成された動画データは、特開昭52-215592号公報、特開平5-234341号公報及び特開平5-330027号公報に開示されているように、利用者が表示装置を見ながら、必要とする特定の瞬間の表示データをハードコピーとして印刷することが可能であった。一方、近年マルチメディア化が進み、コンピュータや専用再生装置によって表示される動画データが、CD-R、ROM等の大容量記憶媒体やWANのネットワーク回線を通して流通するようになってきた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述したような状況においては、動画データの内容を容易に確認する手段が提供されているとはいえない。現在までのところ、動画データの内容を確認する際にはディスプレイ装置を有するコンピュータや専用再生装置が必要であ

り、内容見本を印刷する場合であっても、動画データをディスプレイ装置上に再生しながら希望する画面を利用者が自ら指示することが必要であった。

【0004】 本発明は、上述した問題を解決するためになされたものであり、ディスプレイ装置を有するコンピュータ等を使用することなく動画データの内容を確認できるように、動画データのアウトラインを印刷するプリンタ装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、請求項1のプリンタ装置は、上位装置より送信されたデータをページごとに印刷するプリンタ装置において、上記上位装置より送信されたデータのうち、動画データを静止画像化するデータ処理手段と、上記データ処理手段により静止画像化された動画データのうち1つ又は2つ以上を1ページ内にレイアウトするレイアウト生成手段とを備えたものである。

【0006】 請求項2のプリンタ装置は、上記データ処理手段が、上記上位装置より送信されたデータが動画データであるかを判断した後、この判断された動画データを静止画像化するようにしたものである。また、請求項3のプリンタ装置は、上記データ処理手段が、上記上位装置より送信されたデータが圧縮された動画データであるかを判断し、圧縮データとして判断された上記動画データのうち、キーフレームを選択して静止画像化するようにしたものである。更に、請求項4のプリンタ装置は、上記データ処理手段が、上記上位装置より送信されたデータが圧縮された動画データであるかを判断し、圧縮データとして判断されなかった上記動画データの中から所定の区間でフレームを選択して静止画像化するようにしたものである。請求項5のプリンタ装置は、上記レイアウト生成手段が、複数のレイアウトパターンを有したものであり、上記レイアウトパターンのうち任意の1つを選択することができるようにしたものである。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の一実施形態について図面を参照して説明する。まず、図1及び図2の概略ブロック図に基づいて本実施形態の概略を説明する。プリンタ装置2は、コンピュータ1と入力インターフェイス回路101を介してケーブルによって接続される。印刷データは、コンピュータ1より送信され、コマンド解釈手段102によって、受け取った印刷データの正当性検査と解析が行われる。コマンド解釈手段102によって動画データとして判断された印刷データは、データ処理手段103によって、必要とされる部分だけが静止画像化される。レイアウト生成手段104によって決定されたレイアウトに従って上記静止画像化された印刷データは、描画処理手段104によって、描画データ記憶手段105に蓄積される。

【0008】描画すべきデータが、描画に適した量、例えば、1ページ分記憶されると、印刷制御手段106は、印刷エンジン機構300に印刷開始の準備のため出力媒体の搬送を指示する。出力媒体が所定の位置に達すると印刷エンジン機構300は、印刷制御手段106に通知する。印刷エンジン機構300から通知を受けた印刷制御手段106は、出力インターフェイス回路107に対して、描画データ記憶手段105のデータを印刷エンジン機構300に送出するよう指示する。

【0009】印刷エンジン制御手段301は、印刷制御手段106より受けた指示に従って、図2に示す出力媒体搬送機構302に対して出力媒体を所定の位置に搬送するよう指示する。色材定着機構303は、印刷エンジン制御手段301より印刷すべき色の濃度に関する制御情報を受け、色材を出力媒体上に定着する。

【0010】図3は、プリンタ装置2の印刷コントローラ回路100のブロック図である。CPU201は印刷コントローラ100の制御を司り、ROM202には、図1におけるコマンド解釈手段102、データ処理手段103、描画処理手段104、印刷制御手段106、レイアウト生成手段108及びパネル制御手段109としてのCPU201によって実行されるプログラムが格納される。RAM203には、描画データ記憶手段105、その他の作業領域やフラグが構成される。CPU201は、また、キーフレームを選択する手段及び所定の間隔でフレームを選択する手段に相当する。クロック205は、所定周波数のクロック信号を供給し、CPU201は、クロック信号に基づいて所定の時間間隔でフレームを選択する。CPU201、ROM202、RAM203、クロック205、入力インターフェイス回路101、出力インターフェイス回路107及びパネル制御回路110は内部バス204を介して接続され、互いにデータの交換が可能である。コンピュータ1は、入力インターフェイス回路101と接続され、印刷エンジン機構300は出力インターフェイス回路107と接続され、パネル111はパネル制御回路110と接続される。

【0011】図4は、プリンタ装置2の印刷エンジン機構300の回路を示すブロック図である。CPU401は、印刷エンジン機構300の制御を司り、ROM402には、CPU401によって実行されるプログラムが格納され、RAM403は各種センサからの情報や印刷コントローラ100からの指令を一時保存するバッファが構築される。CPU401、ROM402、RAM403、印刷コントローラインターフェイス回路404、色材制御回路405、出力媒体搬送制御回路406は内部バス407を介して接続され、互いにデータ交換が可能である。印刷コントローラ100は印刷コントローラインターフェイス回路404と接続され、色材定着機構303は色材制御回路405と接続され、出力媒体

搬送機構302は出力媒体搬送制御回路406と接続される。

【0012】色材定着機構303には、特に図示しないが、黒、シアン、マゼンタ、イエロー等の色を持った色材が充填され、上記色材を記録媒体上に噴出する機構又はレーザー光等によって帯電したドラム上に色材を吸着させ、記録媒体上に転写する機構、及び、記録媒体上に付着した色材を圧力、熱等によって定着させる機構を内蔵している。印刷コントローラ100からの印刷データは、色材の色毎の濃度情報として送信され、印刷エンジン制御手段301によって、色材量制御回路405に伝えられ、色材定着機構303において色材の量を变化させて、出力媒体上に付着させられる。

【0013】図5は、ROM202に格納されたプログラムに従って、CPU201によって実行される処理を示すフローチャートである。この処理により、コンピュータ1から入力インターフェイス回路101を介してプリンタ装置2に供給された印刷データが動画データ否かが判断され(S602)。後述する動画データ処理S604と、通常データ処理S603のいずれかが実行される。通常データ処理S603では、通常の印刷データに含まれる文字フォントや図形データを解釈し、印刷に適したデータフォーマットに変換する。動画データ処理の詳細を図6に示す。まず、S701において処理すべきデータがあるが判定し、ない場合は処理を終了する。データがある場合は、そのデータが圧縮された動画データであるが否かを判断する(S702)。圧縮データの場合は、そのデータがキーフレームが否かを判断する(S703)。ここで、キーフレームとは、ある動画データ内の1画面が他の画面のデータに依存することなく完結したデータの事をいう。通常、動画データの各画面すべてのデータを保持すると、容量がすぐ増大してしまうので、データ容量の圧縮が試みられる。その際、キーフレームとして完結した画面のデータと、それ以後の画面は、前画面との差異のみのデータとすることが一般的な手法として用いられている(ISO/IEC標準11172-2等)。

【0014】キーフレームの場合は、S704において、静止画像化して印刷に適したデータフォーマットに変換される。続いてS705においては、上記印刷用に変換された静止画像データが、レイアウト生成手段108によって生成されたレイアウトに従って1ページ上に配置される。S703においてキーフレームでない場合は、印刷に使用しないのでデータは破棄される。

【0015】動画データが、圧縮されていない場合、S706において動画データを構成する時系列的な複数の画面のデータ、即ち複数のフレームから、所定の時間間隔でフレームが選択される。ここで、所定の時間は、クロック205が発生するクロック信号に基づいてCPU201が計時する。選択されたフレームは、S704に

において静止画像化され、印刷に適したデータフォーマットに変換される。続いて S 7 0 5 においては、上記印刷用に変換された静止画像データが、レイアウト生成手段 1 0 8 によって生成されたレイアウトに従って 1 ページ上に配置される。S 7 0 6 において選択されなかった動画データは、印刷に使用しないので、データは破棄される。なお、上述した所定の時間間隔は、予め ROM 2 0 2 に格納しておいてもよいが、パネル 1 1 1 の操作又はコンピュータ 1 からコマンドとして可変の値を設定するようにすることも可能である。また、所定の時間間隔に代えて、所定のフレーム間隔ごとにフレームを選択してもよい。

【0 0 1 6】プリンタ装置 2 に設けられたパネル 1 1 1 は図 7 に示すように、利用者に対するメッセージを表示するために液晶等のデバイスを用いたパネル表示部 8 0 1 と、利用者がプリンタに指示を入力するためのパネルボタン 8 0 2 から 8 0 5 が備えられている。パネル 1 1 1 は、パネル制御回路 1 1 0 を介してパネル制御手段 1 0 9 としての CPU 2 0 1 に接続される。CPU 2 0 1 は、パネル 1 1 1 に表示するメッセージデータを送出し、かつ、パネル 1 1 1 上で押下されたボタンの内容の判別を行い、ROM 2 0 2 に予め格納されている複数のレイアウトの 1 つを選択する。

【0 0 1 7】図 8 は、動画データを 1 ページ内に配置するレイアウトの例である。レイアウトとしては、印刷する画面に図 8 のような装飾を作成することや、逆に装飾を排し画面のみをタイル状に配置することが可能である。このようなレイアウトパターンは予め ROM 2 0 2 内部に記憶しており、その選択は外部コンピュータ 1 からコマンドとして与えることにより、又は、上述したパネル 1 1 1 から利用者によるボタンの操作により行う。レイアウトパターンをコマンドとして与える場合は、新たなレイアウトを定義することも可能となる。

【0 0 1 8】以上、本発明のプリンタ装置を、レーザープリンタを例に挙げて説明したが、本発明のプリンタ装置は、レーザープリンタとして使用するだけでなく、インクジェット式プリンタとしても使用することができる。

【0 0 1 9】

【発明の効果】以上説明したように、請求項 1 のプリンタ装置によれば、動画データを静止画像化するデータ処理手段と、静止画像化された動画データを 1 ページ内にレイアウトするレイアウト手段とを設けているので、ディスプレイ装置を有する大がかりな再生装置を用いることもなく、容易に動画データの内容の見本を印刷することが可能となる。得られる印刷結果は、動画データを時系列に従って一覽可能とするものであり、動画データの再生装置がない場所でも見ることが可能である。

【0 0 2 0】また、請求項 2 のプリンタ装置によれば、

上位装置より送信されたデータが動画データであるかを判断した後、動画データを静止画像化するものであるので、動画データを選択的にデータ処理手段で静止画像化することができ、その他のデータは、通常データ処理により印刷することができる。

【0 0 2 1】また、請求項 3 のプリンタ装置によれば、圧縮された動画データと判断された動画データのうち、キーフレームを選択して静止画像化する手段を有しているので、キーフレームを、画面の内容が大きく変化する時点を用いることにより、画面の変化を印刷することができ、動画データを編集する際の補助データとして、手元に置いて役立つものである。

【0 0 2 2】また、請求項 4 のプリンタ装置によれば、圧縮されていない動画データと判断された動画データの中から所定の時間でフレームを選択して静止画像化する手段を有しているので、画面の内容が大きく変化する時点を印刷することができ、動画データを編集する際の補助データとして、手元に置いて役立つものである。

【0 0 2 3】更に、請求項 5 のプリンタ装置によれば、複数のレイアウトパターンから任意の 1 つを選択することができレイアウト生成手段を有しているので、動画データを時系列に従って一覽可能とするものであり、動画データの再生装置がない場所でも見ることが可能である。

【図面の簡単な説明】
図 1 は本発明の実施形態のプリンタ装置を示す機能ブロック図である。

【図 2】上記プリンタ装置のエンジン機構を詳細に説明するための機能ブロック図である。

【図 3】上記プリンタ装置の印刷コントローラを詳細に示すブロック図である。

【図 4】上記プリンタ装置のエンジン機構制御部を詳細に示すブロック図である。

【図 5】上記プリンタ装置により実行される印刷データ処理を示す流れ図である。

【図 6】上記印刷データ処理における動画データ処理を示す流れ図である。

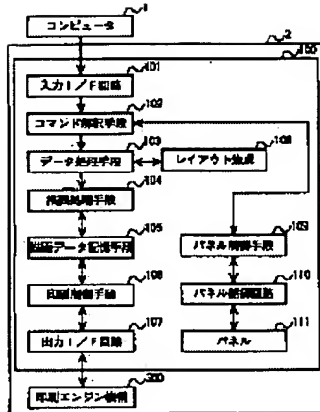
【図 7】上記プリンタ装置のパネルの構成を表す図である。

【図 8】上記プリンタ装置により動画データを 1 ページに印刷した例を示す図である。

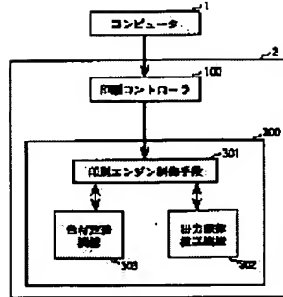
【符号の説明】

- 1 0 2 コマンド解釈手段
- 1 0 3 データ処理手段
- 1 0 6 印刷制御手段
- 1 0 8 レイアウト生成手段
- 1 0 9 パネル制御手段

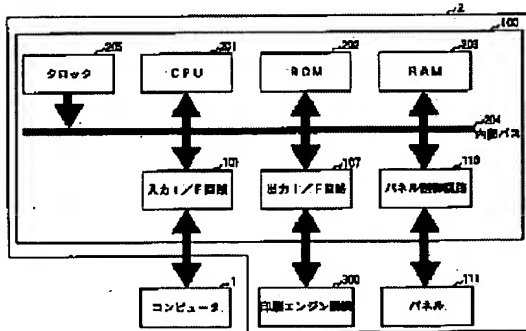
【 図 1 】



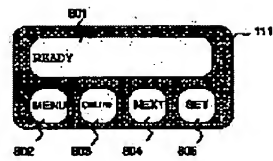
【 図 2 】



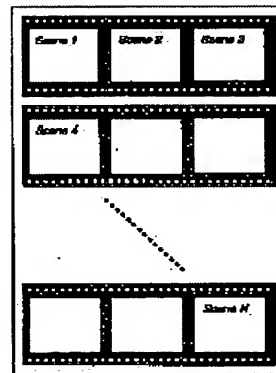
【 図 3 】



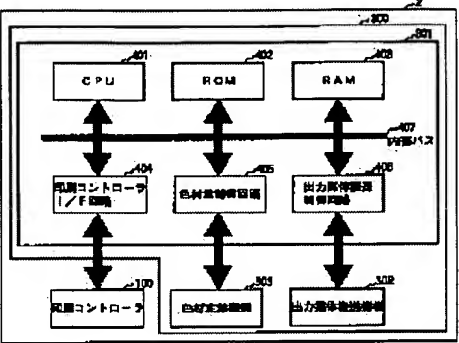
【 図 7 】



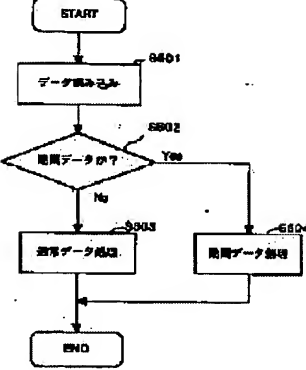
【 図 8 】



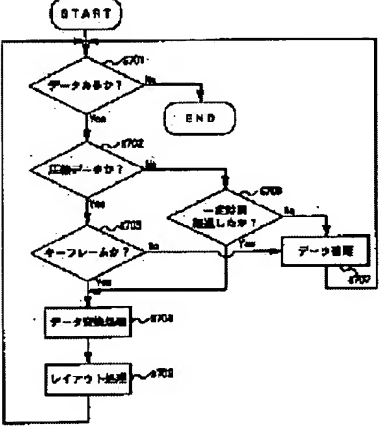
[圖 4]



[圖 5]



[圖 6]



フロントページの続き

(51)Int. Cl. 6
H04N 5/765

識別記号 庁内整理番号

F I
H04N 5/31

技術表示箇所
L

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.